

**DialogWeb™**

6/19/1 (Item 1 from file: 347) DIALOG(R)File 347:JAPIO (c) 2004 JPO & JAPIO. All rts. reserv.  
04476436 \*\*Image available\*\*

**METHOD FOR CUTTING WAFER HAVING MICROMACHINE ELEMENT FOR SENSOR**

**Pub. No.:** 06-120336 [JP 6120336 A ]

**Published:** April 28, 1994 ( 19940428)

**Inventor:** SUMI SADAYUKI

TAKAMI SHIGENARI

**Applicant:** MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD [000583] (A Japanese Company or Corporation

**Application No.:** 04 -264912 [JP 92264912]

**Filed:** October 02, 1992 (19921002)

**International Class:** [ 5 ] H01L-021/78

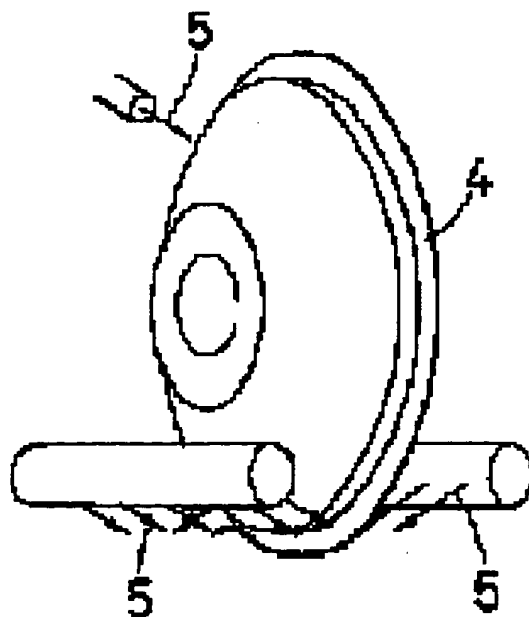
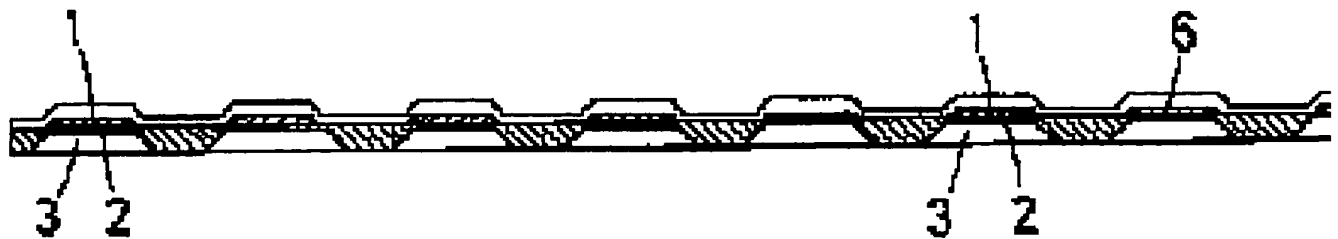
**JAPIO Class:** 42.2 (ELECTRONICS -- Solid State Components)

**Journal:** Section: E, Section No. 1584, Vol. 18, No. 403, Pg. 140, July 27, 1994 (19940727)

**ABSTRACT**

**PURPOSE:** To prevent damage to thin film portions due to dicing blade cooling water in cutting a wafer number of micromachined elements, including the thin film portions, for sensor formed thereon.

**CONSTITUTION:** A wafer containing thereon a large number of micromachined elements, having a set of thin film portions 2, is diced into unit elements while shooting cooling water 5 to a dicing blade 4. For the operation 6 is applied to the wafer surface containing the thin film portions, and then dicing is performed from the



JAPIO (Dialog® File 347): (c) 2004 JPO & JAPIO. All rights reserved.

---

©1997-2004 Dialog, a Thomson business - Version 2.4

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-120336

(43) 公開日 平成6年(1994)4月28日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 1 L 21/78

識別記号

庁内整理番号

M 8617-4M

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平4-264912

(22) 出願日 平成4年(1992)10月2日

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 角 貞幸

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 高見 茂成

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

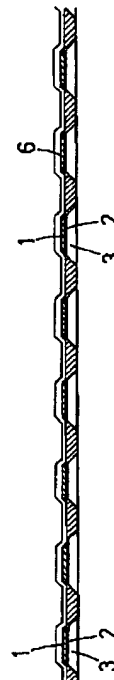
(74) 代理人 弁理士 川瀬 幹夫 (外1名)

(54) 【発明の名称】 センサー用微細加工素子ウェハの切断方法

(57) 【要約】

【目的】 薄膜部分を有するセンサー用微細加工素子が多数個形成されたウェハを切断に際し、ダイシングブレードを冷却する冷却水で薄膜部分が破損しないようにする。

【構成】 薄膜部分2にセンサー1が形成されたセンサー用微細加工素子が多数個形成されたウェハを、ダイシングブレード4に冷却水5を吹き付けながら単位素子にダイシングするに際し、薄膜部分2側のウェハ表面にシート6を貼付し、シート6側よりダイシングブレード4でダイシングする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 薄膜部分を有するセンサー用微細加工素子が多数個形成されたウェハを、ダイシングブレードに冷却水を吹き付けながら単位素子にダイシングするに際し、前記薄膜部分側のウェハ表面にシートを貼付し、該シート側よりダイシングブレードでダイシングしてなるセンサー用微細加工素子ウェハの切断方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、赤外線検出素子の如きセンサー用微細加工素子が形成されたウェハの切断方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】センサー用微細加工素子として、例えば図2及び図3に示すような赤外線検出素子が提案されている。この素子は、図2に示すように、センサー1が形成される部分2は、センサー感度向上の目的で異方性エッチングによる彫り込み3が施されて、厚さ数 $\mu$ mの薄膜となっている。

【0003】この素子は、半導体製造技術などで使用されている微細加工技術を応用してウェハ上に多数個形成され、半導体チップ切断と同様のダイシング技術で単位素子毎に切断して得られる。ダイシング工程では、図4に示すように、通常、ダイシングブレード4を冷却する目的で、ブレード4に冷却水5を吹き付けながら行なわれる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述の如き薄膜部分2を有するセンサー用微細加工素子ウェハをダイシングする場合、冷却水5の水圧および重さのため、図5に示すように、薄膜部分2が破損し素子としての機能を損ない不良品となる恐れがあった。

【0005】本発明は、上記問題点を解決するためになされたもので、その目的とするところは、薄膜部分を有するセンサー用微細加工素子ウェハの切断に際し、薄膜部分の破損がない切断方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため本発明は、薄膜部分を有するセンサー用微細加工素子が多数個形成されたウェハを、ダイシングブレードに冷却水を吹き付けながら単位素子にダイシングするに際し、前記薄膜部分側のウェハ表面にシートを貼付し、該シート側よりダイシングブレードでダイシングしてなることを特徴とするものである。

【0007】

【作用】本発明によれば、薄膜部分を含むウェハ表面全体がシートにより保護されるため、ダイシング時の冷却水の水圧により薄膜部分が破損することがなくなる。

【0008】

【実施例】図1は本発明の一実施例に係る一工程を示す

もので、前記従来例と同様に形成されたウェハ、つまり、薄膜部分2を有するセンサー用微細加工素子が多数個形成されたウェハの表面に、シートとして熱発泡性シート6を貼り付けた状態を示すものである。

【0009】このように熱発泡性シート6が貼付されたウェハを、前記従来例と同様に、ダイシングブレードに冷却水を吹き付けながら単位素子にダイシングする。このようにすることにより、薄膜部分2を含むウェハ表面全体が熱発泡性シート6により保護されるため、ダイシング時の冷却水の水圧により薄膜部分2が破損することがなくなる。ダイシングした後、熱発泡性シート6を剥離してセンサー用微細加工素子を得る。

【0010】なお、ウェハ表面に貼付するシート6としては、上記実施例のように粘着力の小さな熱発泡性シートが好ましいが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、紫外線を照射すると粘着力が低下するシートを用い、ダイシングの後、紫外線を照射して粘着力が低下させ、ウェハ表面（この時点ではチップ状）からシートを剥離するようにしてもよい。

【0011】このようにして製造されたセンサー用微細加工素子は、基板（ステム）にダイボンドされ、ワイヤボンディング工程、封止工程を経て製品となる。

【0012】

【発明の効果】本発明は上記のように、薄膜部分を有するセンサー用微細加工素子が多数個形成されたウェハを、ダイシングブレードに冷却水を吹き付けながら単位素子にダイシングするに際し、前記薄膜部分側のウェハ表面にシートを貼付し、該シート側よりダイシングブレードでダイシングしてなるので、ダイシング時の冷却水の水圧により薄膜部分が破損することがない。従って、本発明を用いれば、素子としての機能を損なうことのない良品のセンサー用微細加工素子が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る一工程を示す断面図である。

【図2】本発明に係るセンサー用微細加工素子を示す斜視図である。

【図3】図2におけるA-A線断面図である。

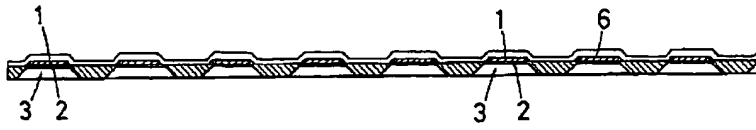
【図4】ウェハをダイシングブレードでダイシングする状態を示す斜視図である。

【図5】従来例に係るダイシング状態を示す断面図である。

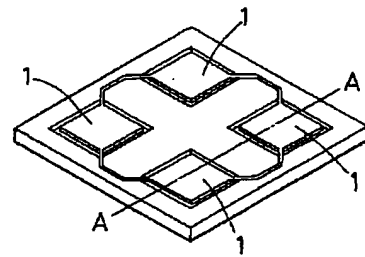
【符号の説明】

- 1 センサー
- 2 薄膜部分
- 3 彫り込み
- 4 ダイシングブレード
- 5 冷却水
- 6 シート

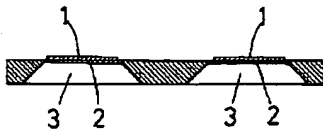
【図1】



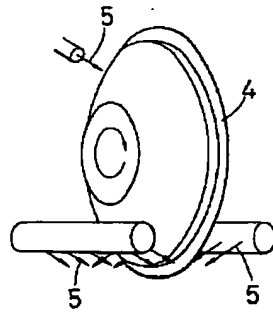
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

